

**UJI CEMARAN MIKROBA PADA BEBERAPA MACAM
SAMBAL YANG DIJUAL OLEH PEDAGANG NASI DI
SEKITAR KAMPUS 3 UMM SEBAGAI SUMBER BELAJAR
BIOLOGI**

SKRIPSI



Oleh:

RIZHA DEWI ERLITASARI

201410070311155

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MALANG**

2019

**UJI CEMARAN MIKROBA PADA BEBERAPA MACAM
SAMBAL PEDAGANG NASI DI SEKITAR KAMPUS 3 UMM
SEBAGAI SUMBER BELAJAR BIOLOGI**

SKRIPSI

**Diajukan Kepada Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Muhammadiyah Malang
Sebagai Persyaratan Memperoleh Gelar
Sarjana Pendidikan Biologi**



**RIZHA DEWI ERLITASARI
201410070311155**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MALANG
2019**

LEMBAR PERSETUJUAN

Skripsi dengan Judul :

**UJI CEMARAN MIKROBA PADA BEBERAPA SAMPEL
SAMBAL MAKANAN DI SEKITAR KAMPUS 3 UMM
SEBAGAI SUMBER BELAJAR BIOLOGI**

Oleh:

RIZHA DEWI ERLITASARI

201410070311155

telah memenuhi persyaratan untuk dipertahankan
di depan Dewan Penguji dan disetujui pada tanggal 16 Juli 2019

Menyetujui,

Pembimbing I

Pembimbing II



Dra. Siti Zaenab, M.Kes.



Dra. Roimil Latifah, M.M. M.Si

LEMBAR PENGESAHAN

Dipertahankan di Depan Dewan Penguji Skripsi

Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Universitas Muhammadiyah Malang

dan Diterima untuk Memenuhi

Sebagian dari Persyaratan

Memperoleh Gelas Sarjana (S1) Pendidikan Biologi

Mengesahkan

Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Universitas Muhammadiyah Malang

Malang, 19 Juli 2019

Dekan

Dr. Poncojari Wahyono, M.Kes.

Dewan Penguji

1. Dra. Siti Zaenab, M.Kes
2. Dra. Roimil Latifa, M.M., M.Si
3. Dr. Lud Waluyo, M.Kes
4. Fuad Jaya Miharja, M. Pd

1.....
2.....
3.....
4.....

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Rizha Dewi Erlitasari
Tempat tanggal lahir : Malang, 20 Juni 1996
NIM : 201410070311155
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Program Studi : Pendidikan Biologi

Dengan ini menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa:

1. Skripsi dengan judul **“Uji Cemaran Mikroba pada Beberapa Sampel Sambal Makanan di Sekitar Kampus 3 UMM sebagai Sumber Belajar Biologi”** adalah hasil karya saya, dan dalam naskah skripsi ini tidak terdapat karya ilmiah suatu Perguruan Tinggi, dan tidak terdapat karya atau pendapat yang keseluruhan, kecuali secara tertulis dikutip dalam naskah ini dan disebutkan dalam sumber kutipan atau daftar pustaka.
2. Apabila ternyata di dalam naskah skripsi ini terdapat unsur-unsur plagiasi, saya bersedia skripsi ini digugurkan dan gelar akademik yang telah saya peroleh dibatalkan, serta diproses dengan ketentuan hukum yang berlaku.
3. Skripsi ini dapat dijadikan sumber pustaka yang merupakan hak bebas royalti non eksklusif.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Malang, 16 Juli 2019

yang menyatakan,



Rizha Dewi Erlitasari
201410070311155

MOTTO DAN PERSEMBAHAN



***“Maka sesungguhnya bersama kesulitan ada kemudahan”
(QS. Al-Insyiroh : 5)***

Dengan hati yang tulus & penuh rasa syukur ku persembahkan karya ini kepada:

Kedua orang tua ku tercinta Ayah Harianto dan Mama Rina Yuniarti, sebagai tanda bakti, hormat dan rasa terima kasih atas segala doa dan usaha yang tiada henti dalam mengiringi langkah ku hingga tugas akhir ini bisa terselesaikan....

Saudariku Regita Nanda Erlitasari, terima kasih atas kasih sayang, motivasi, dan dukungan dalam setiap langkah ku...|

Teman-teman dan sahabat-sahabatku ku yang selalu menemani dan membantu dalam menyelesaikan tugas akhir ini, hanya Allah yang dapat membalas semua kebaikan kalian di kemudian hari...

KATA PENGANTAR



Puji syukur kehadirat Allah SWT atas segala rahmat, taufiq, hidayah, serta inayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **“Uji Cemarkan Mikroba pada Beberapa Sampel Sambal Makanan Di Sekitar Kampus 3 UMM sebagai Sumber Belajar Biologi”**. Shalawat serta salam semoga tercurahkan kepada teladan kita Sang Pelopor Ilmu Pengetahuan untuk membaca tanda-tanda kekuasaan-Nya, Nabi Muhammad SAW.

Selama proses penyusunan hingga selesainya skripsi ini penulis telah banyak mendapat bantuan, bimbingan, pengarahan dan motivasi dari berbagai pihak. Oleh karena itu penulis menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Dr. Poncojari Wahyono, M. Kes., selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Malang.
2. Ibu Dr. Iin Hindun, M. Kes., selaku Ketua Program Studi Pendidikan Biologi FKIP UMM.
3. Bapak Husamah, S.Pd., M.Pd., selaku Sekretaris Program Studi Pendidikan Biologi FKIP UMM.
4. Ibu Dra. Siti Zaenab, M.Kes., selaku Dosen Pembimbing I yang dengan penuh kesabaran meluangkan waktu untuk memberikan bimbingan dan pengarahan selama penyusunan proposal skripsi ini.

5. Ibu Dra. Roimil Latifah, M.M. M.Si selaku pembimbing II yang telah memberikan bimbingan, pengarahan, dan motivasi dalam penyusunan proposal skripsi ini.
6. Bapak/Ibu Dosen Pendidikan Biologi FKIP Universitas Muhammadiyah Malang yang telah memberikan bekal ilmu dan pengetahuan selama kuliah.
7. Ibunda Rina Yuniarti dan Ayahanda Harianto atas segala kasih sayang, pengorbanan serta doa yang tiada batasnya sepanjang masa.
8. Seluruh teman-teman mahasiswa Biologi angkatan 2014 kelas D maupun diluar jurusan Biologi yang tercinta dan yang telah membantu dan memberikan motivasi dalam penyusunan skripsi ini.
9. Semua pihak lain yang telah mendukung yang tidak mungkin penulis sebutkan satu persatu

Semoga skripsi ini dapat memberi manfaat kepada berbagai pihak, serta dapat memotivasi berkembangnya studi dan penelitian lebih lanjut. Akhirnya penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna, untuk itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari berbagai pihak untuk perbaikan skripsi ini.

Malang, 16 Juli 2019

Penulis,

Rizha Dewi Erlitasari

ABSTRAK

Erlitasari, Rizha.D. 2019. Uji Cemarkan Mikroba pada Macam Sambal Pedagang Nasi di Sekitar Kampus 3 UMM sebagai Sumber Belajar Biologi. Skripsi. Malang: Program studi Pendidikan Biologi, FKIP, Universitas Muhammadiyah Malang. Pembimbing: (I) Dra. Siti Zaenab, M.Kes., (II) Dra. Roimil Latifa, M.M., M.Si.

Higiene dan sanitasi makanan dan minuman yang baik perlu ditinjau oleh kondisi lingkungan dan sasaran yang baik, lingkungan yang terkontaminasi dan sanitasi buruk yang tidak memenuhi syarat kesehatan akan menyebabkan bakteri atau kuman mudah masuk dan menyebabkan penyakit. Sambal adalah saus dari bahan cabe yang menyerupai bubur selain itu ambal memiliki cita rasa bervariasi menurut tingkat kepedasannya dan banyak digemari oleh seluruh masyarakat Indonesia, Sambal dibuat dari berbagai olahan sehingga higiene sanitasi harus diperhatikan oleh pedagang nasi agar masyarakat yang mengonsumsi aman dari berbagai kontaminasi mikroba. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui cemarkan mikroba pada berbagai macam sambal pedagang nasi di sekitar kampus 3 UMM..

Penelitian ini dilakukan di Laboratorium Biomedik Universitas Muhammadiyah Malang untuk uji. Penelitian ini menggunakan 4 kali pengulangan. Sampel yang digunakan 6 sampel sambal yang dibeli di pedagang nasi sekitar kampus 3 UMM. Pengambilan data dengan mendokumentasikan, Mencatat dan menghitung jumlah koloni kemudian dianalisis dan membandingkan dengan Peraturan Kepala BPOM RI Nomor HK.00.06.1.52.4011 tahun 2009 yaitu penetapan batas maksimum cemarkan mikroba dalam makanan. Dan untuk mengetahui higiene sanitasi di bandingkan dengan menggunakan lembar observasi.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa sambal pedagang nasi di sekitar kampus 3 UMM terkontaminasi oleh mikroorganisme. Selanjutnya hasil penelitian ini akan digunakan sebagai sumber belajar biologi dalam berbentuk handout materi Pencemarkan Lingkungan SMA kelas X semester 2.

Kata Kunci: *Higiene, Sanitasi, Sambal, Cemarkan mikroorganisme*

ABSTRACT

Erlitasari, Rizha.D. 2019. Microbial contamination test on kinds of rice traders sauce around UMM Campus 3 as a Biology Learning Source Thesis. Malang: Biology Education Department as a study of learning resource analysis, FKIP, University of Muhammadiyah Malang. Advisor: (I) Dra. Siti Zaenab, M.Kes., (II) Dra. Roimil Latifa, M.M., M.Si.

Good hygiene and sanitation of food and beverages need to be reviewed by environmental conditions and good targets, contaminated environment and poor sanitation that does not meet health requirements will cause bacteria or germs to easily enter and cause disease. Sambal is a sauce made from chili which resembles porridge besides it has a variety of tastes according to the level of spiciness and much favored by all Indonesian people, Sambal is made from various processed so sanitary hygiene must be noticed by rice traders so that people who consume it are safe from various microbial contamination . The purpose of this study was to determine microbial contamination in various kinds of rice traders' sambal around campus 3 of UMM.

This research was conducted at the Biomedical Laboratory of the University of Muhammadiyah Malang to test. This study uses 4 repetitions. The sample used was 6 samples of chilli sauce which were purchased at rice traders around campus 3 of UMM. Retrieving data by documenting. Record and count the number of colonies then analyzed and compared with the Head of BPOM RI Regulation Number HK.00.06.1.52.4011 in 2009, namely the maximum limit of microbial contamination in food. And to find out sanitation hygiene compared with using the observation sheet.

The results showed that rice sauce chili around UMM campus 3 was contaminated by microorganisms. The results of this study will be used as a source of biology learning in the form of material handouts for High School Environmental Pollution class X semester 2.

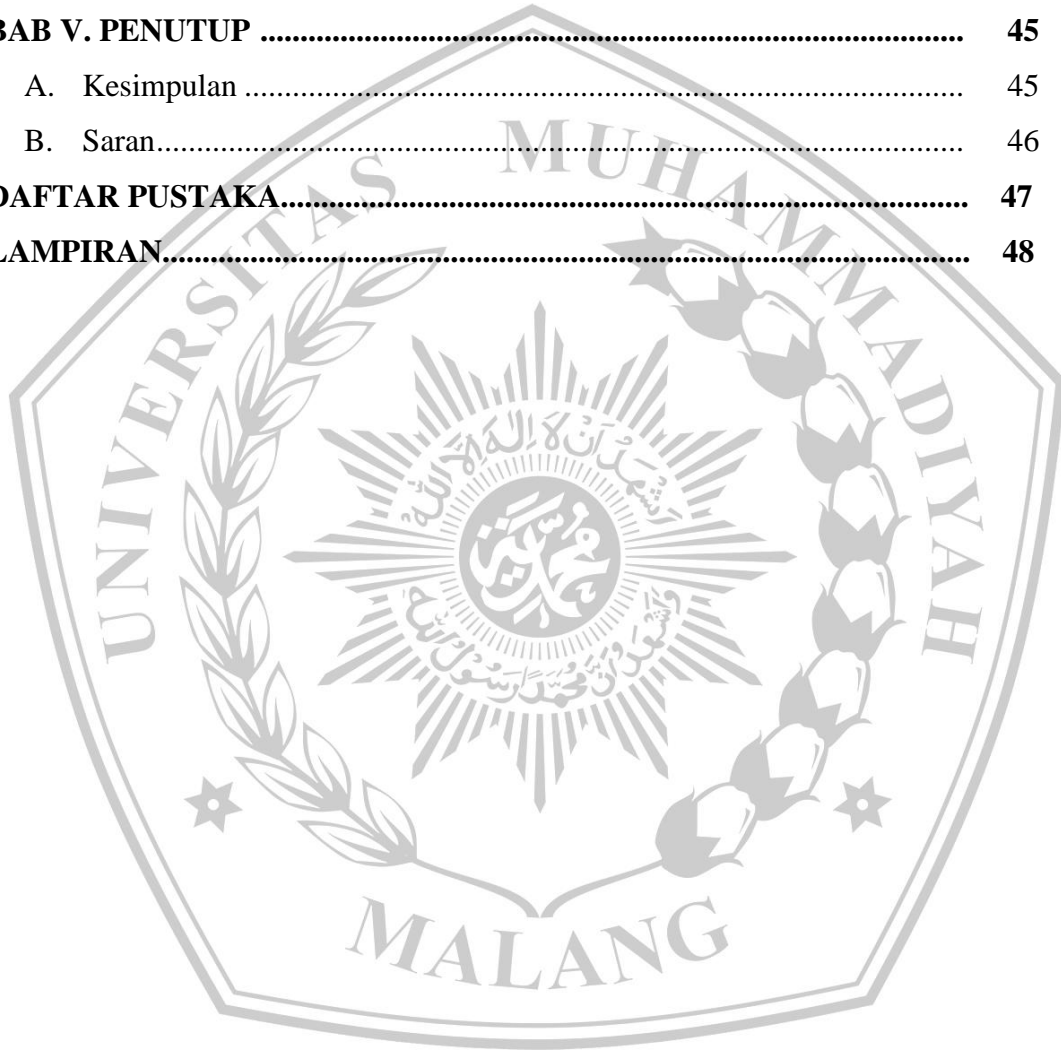
Keywords: *Hygiene, Sanitation, Sambal, Microorganism Contamination*

DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN.....	iii
LEMBAR PENGESAHAN	iv
SURAT PERYATAAN	v
MOTO DAN PERSEMBAHAN	vi
KATA PENGANTAR	vii
ABSTRAK	ix
ABSTRACT	x
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR GAMBAR.....	xv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvi
BAB I. PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.4 Manfaat Penelitian.....	4
1.5 Ruang Lingkup Penelitian	4
1.6 Definisi Istilah	5
BAB II. KAJIAN PUSTAKA DAN HIPOTESIS.....	7
2.1 Tinjauan tentang Mikroba	7
2.1.1 Pengertian Mikroba	7
2.1.2 Cemarkan Mikroba pada makanan	7
2.2 Sambal	14
2.3 Keamanan Pangan dalam Makanan	15
2.4 Sumber Belajar	17
2.4.1. Pengertian Sumber Belajar	17

2.4.2. Fungsi Sumber Belajar	18
2.4.3. Syarat Hasil Penelitian sebagai Sumber Belajar	19
2.4.4. Memilih Sumber Belajar	20
2.4.5. LKPD (Lembar Kerja Peserta Didik)	21
2.5 Kerangka Konseptual	22
BAB III. METODE PENELITIAN	23
3.1 Pendekatan dan Jenis Penelitian	23
3.2 Lokasi dan Waktu Penelitian	23
3.3 Populasi Teknik Sampling dan Sampel	23
3.3.1. Populasi	23
3.3.2. Teknik Pengambilan Sampel.....	23
3.4 Variabel Penelitian.....	25
3.4.1 Jenis Variabel.....	25
3.4.2 Definisi Operasional Variabel	25
3.5 Prosedur Penelitian.....	26
3.5. 1. Persiapan Alat dan Bahan Penelitian	26
3.5.2. Pelaksanaan dan Alur Penelitian	27
3.6 Metode Pengumpulan Data	29
3.6.1. Teknik Pengumpulan Data	29
3.7 Teknik Analisis Data	30
BAB IV. HASIL Dan PEMBAHASAN.....	31
4.1 Hasil Penelitian	31
4.2 Pembahasan	33
4.2.1 Jumlah Cemarkan Mikroba yang Ditemukan pada Sampel Sambal Makanan di Sekitar Kampus 3 UMM	34
4.2.2 Jumlah Angka Lempeng Total Sambal Pedagang Nasi di Sekitar Kampus 3 UMM dilihat Berdasarkan Peraturan BPOM Republik Indonesia Nomor HK.00.06.1.52.4011 tahun 2009 yaitu tidak lebih dari 1 x 10 ⁴	34

4.2.3 Observasi pada Warung Makanan Sampel Sambal di Sekitar Kampus 3 UMM Di Lihat dari Lembar Observasi Berdasarkan Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 715/MENKES/SK/2003/) Tahun 2017	35
4.3 Analisis Pemanfaatan Hasil Penelitian Sebagai Sumber Belajar	40
BAB V. PENUTUP	45
A. Kesimpulan	45
B. Saran.....	46
DAFTAR PUSTAKA.....	47
LAMPIRAN.....	48



DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
3.1. Alat Uji TPC	26
3.2. Bahan Uji TPC.....	26
4.1. Rata-rata angka lempeng total beberapa sampel sambal makanan di daerah kecamatan Dau Kabupaten Malang sekitar kampus 3 UMM.....	31
4.2. Kaitan Batasan Maksimal Konsumsi Sambal Berdasarkan Cemaran Mikroba Dengan Menggunakan Batas Maksimal Peraturan BPOM Republik Indonesia Nomor HK.00.06.1.52.4011 tahun 2009 yaitu tidak lebih dari 1×10^4	33



DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2.1 Kerangka Konseptual	22
4.2 Total Jumlah Bakteri pada Sambal	32



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Alat dan Bahan Penelitian.....	48
2. Langkah Kerja	49
3. Koloni Bakteri pada Cawan Petri.....	51

